

Title: Control apparatus

Abstract

- 5 The invention relates to a control apparatus for the registration of a number of taken objects arranged in a pile on the control apparatus. According to the invention a sensing element (14) projects in the path of the objects to be removed which sensing element automatically switches the counter mechanism by one item and means are provided which automatically push the whole pile to the front when the front object is removed, a transport carriage of the
- 10 control apparatus being transferred automatically in its rear position when the last object of the pile is removed.

Translation of the paragraph from column 1, line 23 to the end of column 2 on page 2 of CH 223095:

The method of operation is the following:

If the foremost object G of the pile resting on the posts 19 is removed upwards, it pivots a sensing element 14 around its pivot point in the bearing 24. Thereby, the lower end of the sensing element 14 presses on the button 16 of the counter mechanism 15 and switches it further by one item. The count rollers are visible through the window 18. When the foremost object G is removed, the sensing element 11c can fall into the chain dotted position (Fig. 1). At the same time, the post 7 is moved to the right due the resilience by means of which, via the arm 11a and the shaft 11, the mercuric contact 12 is shifted and the driving motor is activated which driving motor pushes, via the wheel 5 and the gear wheels 4, the chains 2a, 2b and the slide T with the pile thus far forward until the sensing element 11c takes up its prior position and deactivates the motor. The foremost object is now again ready for removal. The framework 21 prevents that an object can be removed without the counter mechanism being activated. If the last one of the objects has been removed, the sensing element 11c again falls downwards and activates the motor. Shortly afterwards the sleeve 6a of the slide strikes against the stop 20a. Thus, the post 20 and the muffles 5a, 5b are moved to the right and the gearing 3, 4, 4a is switched in such a way that no longer the bevel gears 3 and 4 but 3 and 4a engage so that the slide T moves rearwards until its sleeve 6a strikes against the stop 20b of the post 20, by means of which the bevel gears 3, 4 are engaged again. The switching of the gearing from the wheels 3, 4 to the wheels 3, 4a and the other way round, respectively, is carried out in that after uncoupling of the wheels 3, 4 or 3, 4a, respectively, the slide T with the chains 2a, 2b and the wheels 13a, 13b continues moving due to the mass inertia so that the wheels 3, 4a or 3, 4, respectively, are just coupled with each other. At the same time, the end of lever 8b hits on the nib 11b, moves the post 7 to the left and deactivates the motor. For inserting a new pile into the apparatus the upper part 6b of the slide is turned. Thereby, the bolt 10, which is pivotable with the arm 10a, slides along the edge 8e of the end of lever 8a downwards without moving lever 8. Upon erection of part 6b the bolt 10 arranged on the traverse 6c pushes the end of lever 8a away so that the end of lever 8b, upon pivoting of the lever 8, departs just a little bit from the nib 11b. The post 7, under the influence of the not shown spring (Fig. 1), immediately moves to the right and activates the motor. The slide T moves with the new pile thus far to the front until the foremost object G deactivates the motor again by means of the sensing element 11c. The framework 21 is supported in carriers 23 and in bearings 24.

As objects forming the pile can e.g. be used: packets of cigarettes, packages of cheroots, packets of food as well as tins and cans.



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

EIDG. AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

PATENTSCHRIFT

Veröffentlicht am 16. November 1942

Gesuch eingereicht: 2. Juni 1939, 16 Uhr. — Patent eingetragen: 31. August 1942.

HAUPTPATENT

Johann TOLLER, Zürich (Schweiz).

Kontrollapparat.

Gegenstand vorliegender Erfindung ist ein Kontrollapparat, der die Anzahl der einem auf den Kontrollapparat aufgetragenen Stapel entnommenen Gegenstände automatisch registriert. Es sind schon verschiedene solche Apparate bekannt geworden, denen aber immer noch verschiedene Mängel anhaften; entweder waren sie zu kompliziert und daher zu teuer, oder sie arbeiteten nicht zuverlässig und nicht vollautomatisch.

Die vorliegende Erfindung zeichnet sich nun dadurch aus, daß in die Bahn der zu entfernenden Gegenstände ein Fühler ragt, der bei Wegnahme eines Gegenstandes das Zahlwerk automatisch um eine Einheit weiterschaltet, und daß Mittel vorhanden sind, die den ganzen Stapel nach Wegnahme des vordersten Gegenstandes selbsttätig nach vorn schieben, und daß nach Entfernung des letzten Gegenstandes des Stapels der Transportschlitten automatisch in seine hinterste Stellung transportiert wird.

In beiliegender Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes dargestellt. Es zeigt:

Fig. 1 eine Seitenansicht, teilweise geschnitten,

Fig. 2 einen Grundriß,

Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie III—III der Fig. 1,

Fig. 4 einen Schnitt nach der Linie IV—IV der Fig. 3 bei umgelegtem Transportschlittenoberteil,

Fig. 5 einen Schnitt nach der Linie V—V der Fig. 4,

Fig. 6 das Zahlwerk.

In einem Rahmen 1 sind zwei endlose Ketten 2a, 2b über Räder 13a, 13b geführt. Die Räder 13a sind auf einer Welle 3a befestigt und erhalten ihren Antrieb über die Zahnräder 3, 4, 4a und 5 von einem nicht dargestellten Antriebsmotor aus. Ferner sind im Rahmen 1 zwei Stangen 19 angeordnet, auf denen ein Transportschlitten T verschiebbar geführt ist. Letzterer ist an den Ketten 2a, 2b in nicht dargestellter Weise befestigt und wird von ihnen verschoben. Der Schlitten T weist zwei Büchsen 6a, 6b auf, die mittels des Steges 6e miteinander verbunden

den sind. Der mit einer Traverse 6c versehene Schlittenoberteil 6b ist um die Scharniere 6d amklappbar und wird in seiner stehenden Lage (Fig. 1) durch einen federnden, den Steg 6e umfassenden Haken 9 gesichert, wobei letzterer an einem an der Traverse 6c angeordneten Winkel 6f befestigt ist. Am Steg 6e ist ein unter der Wirkung einer Feder 8c stehender Hebel 8 drehbar gelagert, dessen Ende 8a mit einem Stift 10 und dessen Ende 8b mit der Nase 11b einer Schaltstange 7 zusammenarbeitet, welche letztere unter der Wirkung einer nicht gezeichneten Feder bestrebt ist, sich nach rechts zu verschieben. Mit der Stange 7 ist einerseits ein Fühler 11c, andererseits über einen Arm 11a eine Achse 11 verbunden, die einen Quecksilberkontakt 12 trägt. Der Stift 10 sitzt auf einem an der Traverse 6c schwenkbar gelagerten Arm 10a. Letzterer legt sich unter der Wirkung einer Feder 10b an einen Zapfen 10c an.

Die Arbeitsweise ist folgende:

Wird der vorderste Gegenstand *G* des Stapels, der auf den Stangen 19 aufliegt, nach oben weggenommen, so verschwenkt er einen Fühler 14 um seinen Drehpunkt im Lager 24. Dabei drückt das untere Ende des Fühlers 14 auf die Taste 16 des Zahlwerkes 15 und schaltet letzteres um eine Einheit weiter. Die Zahlrollen sind durch das Fenster 18 sichtbar. Sobald der vorderste Gegenstand *G* weggenommen wird, kann der Fühler 11c in die strichpunktierte Lage fallen (Fig. 1). Gleichzeitig wird die Stange 7 infolge der Federwirkung nach rechts verschoben, wodurch über den Arm 11a und die Welle 11 der Quecksilberkontakt 12 verstellt und der Antriebsmotor eingeschaltet wird, der über das Rad 5 und die Getrieberräder 4, 3 die Ketten 2a, 2b und den Schlitten *T* mit dem Stapel so weit nach vorn schiebt, bis der Fühler 11c seine frühere Lage einnimmt und damit den Motor abschaltet. Der vorderste Gegenstand liegt nun wieder bereit zur Wegnahme. Das Gestell 21 verhindert, daß ein Gegenstand, ohne daß das Zahlwerk an-

sprechen würde, entfernt werden kann. Ist der letzte der Gegenstände weggenommen worden, so fällt wieder der Fühler 11c nach unten und schaltet den Motor ein. Kurz darauf stößt die Büchse 6a des Schlittens an einen Anschlag 20a. Dadurch werden die Stange 20 und die Muffen 5a, 5b nach rechts verstellt und das Getriebe 3, 4, 4a umgeschaltet, derart, daß nicht mehr die Kegelräder 3 und 4, sondern 3 und 4a in Eingriff stehen, so daß der Schlitten *T* sich nach rückwärts bewegt, bis seine Büchse 6a am Anschlag 20b der Stange 20 anstößt, wodurch die Kegelräder 3, 4 wieder miteinander in Eingriff gebracht werden. Die Umschaltung des Getriebes von den Rädern 3, 4 auf die Räder 3, 4a bzw. umgekehrt erfolgt dadurch, daß nach Auskupplung der Räder 3, 4 bzw. 3, 4a der Schlitten *T* mit den Ketten 2a, 2b und den Rädern 13a, 13b infolge der Massenträgheit sich soviel weiterbewegt, daß die Räder 3, 4a bzw. 3, 4 gerade noch miteinander gekuppelt werden. Gleichzeitig trifft das Hebelende 8b auf die Nase 11b, verschiebt die Stange 7 nach links und schaltet den Motor aus. Zum Einbringen eines neuen Stapels in den Apparat wird der Oberteil 6b des Schlittens umgeklappt. Dabei gleitet der mit dem Arm 10a schwenkbare Stift 10 der Kante 8e des Hebelendes 8a entlang abwärts, ohne den Hebel 8 zu verstellen. Beim Aufstellen des Teils 6b drückt der an der Traverse 6c angeordnete Stift 10 das Hebelende 8a weg, so daß sich unter Schwenkung des Hebels 8 das Ende 8b nur wenig von der Nase 11b entfernt. Die Stange 7 schiebt sich sofort unter der Wirkung der nicht gezeichneten Feder nach rechts (Fig. 1) und schaltet den Motor ein. Der Schlitten *T* geht mit dem neuen Stapel so viel nach vorn, bis der vorderste Gegenstand *G* mittels des Fühlers 11c den Motor wieder ausschaltet. Das Gestell 21 ist in Trägern 23 und in den Lagern 24 gehalten.

Als den Stapel bildende Gegenstände können z. B. verwendet werden: Zigarettenschachteln, Stumpenpackungen, Lebensmittelpackete, auch Dosen und Büchsen.

PATENTANSPRUCH:

Kontrollapparat zur Registrierung der Anzahl der einem auf den Kontrollapparat aufgetragenen Stapel entnommenen Gegenstände, dadurch gekennzeichnet, daß in die Bahn der zu entfernenden Gegenstände ein Fühler (14) ragt, der bei Wegnahme eines Gegenstandes das Zählwerk automatisch um eine Einheit weiterschaltet, ferner gekennzeichnet durch Mittel, die den ganzen Stapel nach Wegnahme des vordersten Gegenstandes selbsttätig nach vorn schieben, und daß nach Entfernung des letzten Gegenstandes des Stapels der Transportschlitten automatisch in seine hinterste Stellung transportiert wird.

UNTERANSPRÜCHE:

1. Kontrollapparat nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß am vordersten Gegenstand ferner ein Fühler (11c) anliegt, der bei Wegnahme des ersteren ausschwingt und damit über einen Quecksilberkontakt (12) den Antriebsmotor einschaltet, der den Förderschlitten (T) mit dem Stapel so viel nach vorn schiebt, bis der vorderste Gegenstand den Fühler (11c) in seine frühere Lage verschwenkt hat und damit der Motorstromkreis unterbrochen wird.

2. Kontrollapparat nach Patentanspruch und Unteranspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in den Bereich des Transportschlittens (T) zwei Anschläge (20a, 20b) einer Schaltstange (20) ragen, derart, daß der Schlitten beim Auftreffen auf den vordern Anschlag (20a) ein Getriebe (3, 4, 4a) umschaltet, wodurch der Schlitten in seine hinterste Stellung transportiert wird, bei

deren Erreichung er auf den hintern Anschlag (20b) auftrifft und damit das Getriebe wieder umschaltet, während gleichzeitig mittels eines Hebels (8) über eine Schaltstange (7) der Motor abgeschaltet wird.

3. Kontrollapparat nach Patentanspruch und den Unteransprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlittenoberteil umklappbar ist, um das Einbringen eines neuen Stapels zu ermöglichen.

4. Kontrollapparat nach Patentanspruch und den Unteransprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlittenoberteil in seiner stehenden Lage durch einen federnden Haken (9) gehalten wird.

5. Kontrollapparat nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß um den Stapel herum ein Gestell (21) vorgesehen ist, welches verhindert, daß Gegenstände ohne Betätigung des Zählwerkfühlers (14) entfernt werden können.

6. Kontrollapparat nach Patentanspruch und den Unteransprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß ein am Schlitten vorgesehener Stift (10) einen Hebel (8) beim Aufstellen des heruntergeklappten Oberteils (6b) derart steuert, daß eine Nase (11b) der Schaltstange (7) frei wird, wodurch der Motor eingeschaltet wird, zum Zwecke, einen neu eingeführten Stapel nach vorn in seine Bereitschaftsstellung zu schieben.

7. Kontrollapparat nach Patentanspruch und den Unteransprüchen 1 bis 6, wie in der Zeichnung dargestellt und in bezug darauf beschrieben.

Johann TOLLER.

Vertreter: Fritz ISLER, Zürich.

Fig. 1

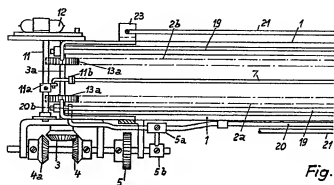
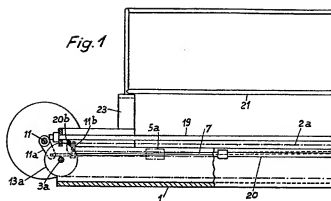


Fig.

15

Fig. 5

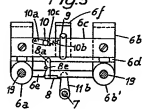
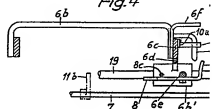


Fig. 4



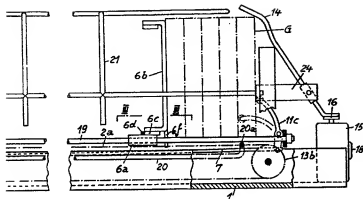


Fig. 2

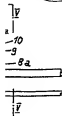
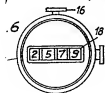
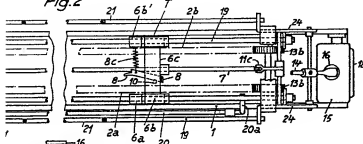


Fig. 3

